



# Виртуальная беседа «НАУЧНЫЙ ГОРОДОК»

Кто-то из древних мудрецов, возможно, в шутку заметил, что человек отличается от всех других созданий способностью задавать вопросы. И, наверно, один из самых главных вопросов – «А как всё начиналось?»

Вот и мы в этой виртуальной выставке начнём с самого начала.

Вся история человечества – это непрерывная цепь открытий и изобретений. Человек постепенно познавал тайны окружающего мира, накапливал опыт и знания. А новые знания – это новые возможности. То, что раньше казалось сказкой, фантазией, становилось реальностью. И каждое открытие, каждое изобретение имеют свою удивительную историю.

# КАК ИЗОБРЕЛИ ФОТОГРАФИЮ?



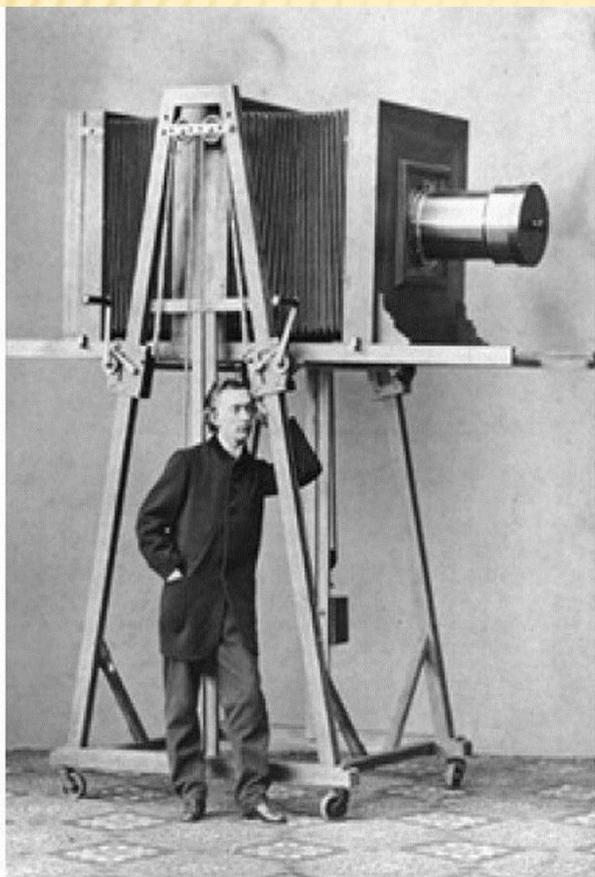
С 11 по 16 века существовало приспособление, которое называлось камера-обскура (тёмная комната - от лат.), предшественница фотографической камеры. При помощи камеры-обскуры изображение проецировалось на бумагу, по этому изображению можно было обвести карандашом, чтобы получить точное воспроизведение.

Само слово «фотография» произошло от двух греческих: «фото» - свет, «графо» - пишу. То есть дословно – «фотопись». Соли серебра очень чувствительны к свету – они на свету темнеют.

В 1802 г. два изобретателя Уэджвуд и Хамфри при помощи контактной печати смогли передать силуэты рисунков, сделанных на стекле, на бумагу, покрытую азотным серебром, но они не нашли способа сохранять эти отпечатки.

В 1816 г. Джозеф Ньепс сделал фотоаппарат, при помощи которого удалось получить негативное изображение. Вместе с ним работал театральный художник Л.Ж.Дагер, который нашёл способ получения и закрепления изображения на серебряных пластинах, обработанных парами йода и ртути.

А в 1835г. Уильяму Тальботу удалось получить постоянное изображение. Он первым изготовил позитивное изображение с негативов, первым разработал фотопечать, первым опубликовал в 1844 г. книгу, иллюстрированную фотографиями.



# КАК ПОЛУЧАЮТ СТЕКЛО?

- ✘ Сама природа создает стекло. Когда расплавленная порода из недр Земли устремляется на поверхность и пробивает земную кору, а в горячей лаве содержится песок, она быстро затвердевает. Получается вулканическое стекло, которое называется обсидианом.
- ✘ Стекло – это сплав определённых материалов. Около 95% полезных ископаемых Земли может быть использовано при производстве стекла! Наиболее важные из них: *песок, (двуокись кремния), сода, известняк, бора, борная кислота, оксид магния, окись свинца.*
- ✘ Египтяне более чем 5000 лет назад знали способ изготовления цветного стекла, которым они покрывали посуду, камень, делали бусы.
- ✘ Римляне первые освоили изготовление оконных стекол. Они отливали жидкое стекло раскатывали его в глиняную форму в виде противня. Оттуда доставали еще в горячем виде, пока стекло сохраняло пластичность. Но оно не было прозрачным.
- ✘ Вскоре стекловарение стало развиваться и в других странах. Искусство выдувания с помощью стеклодувных трубок и форм родилось в Сирии в I веке до н.э. Если вы пускали мыльные пузыри, то легко можно представить этот процесс. Только вместо мыльной воды – раскалённое жидкое стекло. И стеклянный пузырь помещали в специальную форму.



До наших дней дошёл многотомный труд учёного и писателя Плиния Старшего «Естественная история». В этом труде есть легенда о рождении стекла.

*...Однажды финикийский торговый корабль, спасаясь от бури, зашёл в тихую гавань с песчаными берегами. Моряки на берегу развели костёр. А котёл с похлёбкой вместо камней поставили на куски соды – её финикийские купцы вези на продажу. Утром в золе костра нашли странные блестящие камешки. Как считал Плиний, это и было самое первое стекло, рождённое из сплава и соды.*

*Но если бы мы захотели повторить случайное открытие, то стекло вряд ли получилось бы. Слишком мала температура обыкновенного костра.*

# ПОЧЕМУ СТРЕЛКИ НА ЧАСАХ ИДУТ ИМЕННО В ТАКОМ НАПРАВЛЕНИИ?



Когда ещё не было привычных нам механических часов, люди сверяли время по солнечным. Главная часть таких часов – гномон. Это шест или треугольник, воткнутый в землю и отбрасывающий на неё тень. Поверхность вокруг гномона была разделена на равные части – часы. По движению тени от деления к делению определяли, который час. В Северном полушарии, где и придумали часы, тень двигается именно в направлении по «часовой стрелке». Соответственно, когда на часах появились часовая и минутная стрелки, они двигались так же, как и тень на солнечных часах. Если бы механизм придумали в Южном полушарии, скорее всего, движение по «часовой стрелке» было бы обратным: от 12 к 9, далее к 6 и к 3 часам.



# КОГДА И КТО ПОСТРОИЛ ПЕРВЫЙ В МИРЕ АВТОМОБИЛЬ?

В 1885 году. Немецкий инженер Карл Бенц построил трёхколёсный автомобиль с бензиновым двигателем. До него у инженеров по всему миру было много разработок. Бенц объединил все знания, построил опытный образец, получил на него патент и запустил производство. Поэтому, именно его и считают «папой» автомобилестроения.



## Где изобрели фломастер?



В Древнем Египте. Археологи нашли похожую вещь в гробнице Тутанхамона. Конструкция была такая: внутри медной ручки – свинцовая заострённая трубочка. В трубочке – тростинка. Чернила заливались в трубочку и просачивались по волокнам стебля, накапливались на заострённом конце и при письме оставляли чёткий след на папирусе (древней бумаге).

## Кто придумал шариковую ручку?

В начале прошлого века в Венгрии жил и работал талантливый журналист по имени Ласло Биро. Он обожал писать статьи на самые разные темы. Но вот беда: сам процесс письма невероятно раздражал. Ручки, которые существовали на тот момент, постоянно подводили: то клякса, то пустота на бумаге вместо букв!

Идею, как устроить написание текстов, подкинул Биро родной брат. Он рассказал, что чернила в ручках слишком жидкие, неплохо бы заменить их на вязкую типографскую краску. Ласло размышлял, экспериментировал... И в 1938 году получилась ручка, конструкция которой практически не изменилась по сей день.



*Шариковая ручка состоит из трубки с густой краской. В конец трубки вставлен маленький шарик. Между ними есть зазор, чтобы шарик мог вращаться. При движении по бумаге шарик захватывает краску на свою поверхность, прокручиваясь, на бумаге оставляет след.*

# Что нам известно о Мёртвом море?



Мёртвое море- одно из самых солнечных мест на земле. Здесь около 330 солнечных дней в году.

Мёртвое море – озеро в Иордании, наполненное солёной водой, протянувшееся на 76 км в длину и 16 км в ширину. Оно находится на высоте 394 м над уровнем моря.

Озеро такое солёное, что ни одна рыба там жить не может, отсюда и название – Мёртвое море. Также его называют Асфальтитом, ибо в его водах содержится асфальт, то есть затвердевшая нефть.

Избыток солей позволяет лишь держаться на поверхности озера, но не плыть. Там даже можно спокойно лежать, читая книгу.

# СКОЛЬКО ЦВЕТОВ В ЖИВОПИСИ И В ЦВЕТНОМ ТЕЛЕВИЗОРЕ?



- ✘ Основными цветами живописи являются красный, жёлтый и синий, более точно – сине-зелёный. Смешивая их, можно получить практически любой цвет, кроме белого. Жёлтый и сине-зелёный дают зелёный, сине-зелёный и красный – синий, и т.д.
- ✘ Смешав все три цвета, можно получить чёрный.
- ✘ На телеэкране же все цвета получаются путём смешения красного, зелёного и синего. Здесь смешение цветов даёт белый цвет.

# КАК УЗНАТЬ, ГДЕ ГРОЗА?

Во время грозы молния и гром возникают в одно и то же время. Но скорость света в воздухе в 880 тысяч раз больше, чем скорость звука. Поэтому, чтобы узнать, на каком расстоянии от вас находится гроза, сосчитайте, сколько секунд прошло от момента, когда сверкнула молния до момента, когда прогремел гром. Полученное число разделите на три (скорость звука - 330 метров в секунду, или 1 километр деленое на 3).

В результате получится число километров до грозы.



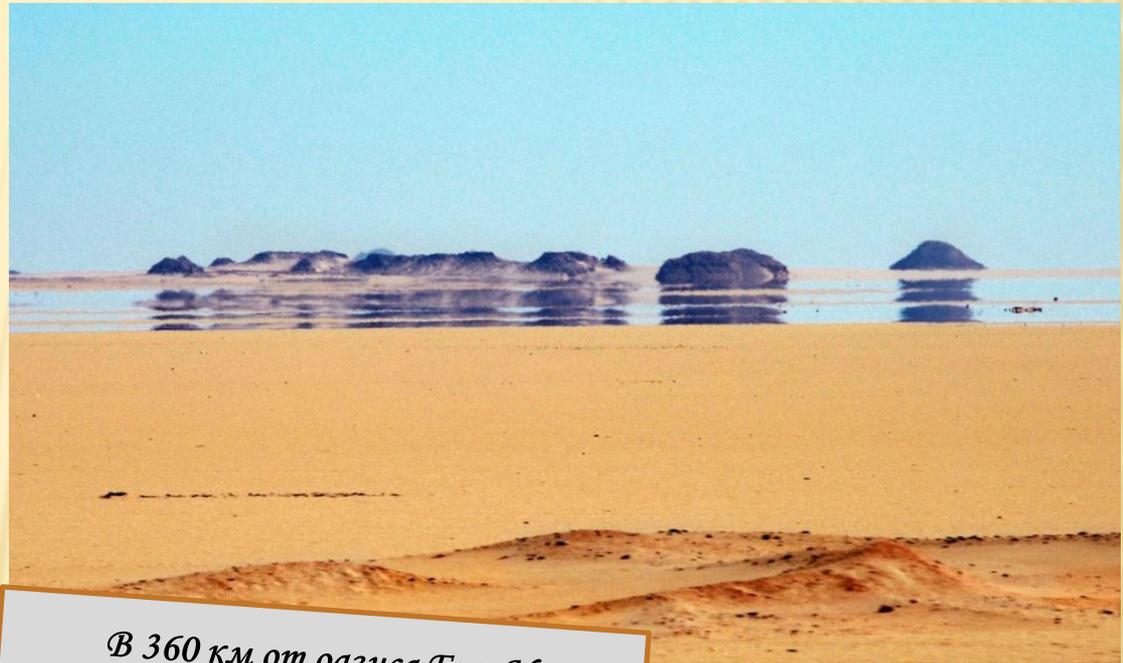
# ПОЧЕМУ МЫ СЧИТАЕМ В ДЕСЯТИЧНОЙ СИСТЕМЕ?

- ✘ Это связано с тем, что у нас на руках десять пальцев.
- ✘ А вот шумеры, жившие 5 тысяч лет назад, пользовались системой, основанной на числе 60 (наименьшем из всех чисел, которое без остатка можно делить на 2,3,4,5 и 6).
- ✘ Сегодня систему счёта, основанную на числе 12, используют для счёта времени. К нам она пришла из Древнего Рима. 12 месяцев в году, полный оборот циферблата – 12 часов, минута – 60 секунд, в часе – 60 минут (5x12).
- ✘ Есть еще двоичная система, благодаря которой мы сегодня пользуемся компьютерами, смартфонами. В ней используются две цифры – 1 и 0.



# Что такое мираж?

- ✘ Мираж- это природное явление, в результате которого появляются мнимые видимые изображения различных предметов, которые возникают из-за полного внутреннего отражения света в атмосфере при необычном распределении воздуха.
- ✘ Миражи бывают стабильными и блуждающими, горизонтальными и вертикальными. Составляют даже специальные карты караванных путей, где отмечаются места, в которых наблюдаются миражи.



*В 360 км от оазиса Бир-Ула жертвой миража стал караван, который вёл опытный проводник; 60 человек и 90 верблюдов, следовавших за миражом, погибли. Мираж увлёк их в сторону на 60 км от благодатного колодца.*

# Где появился первый компас?



- ✘ 23 столетия назад в Китае был изобретён прибор, указывающий стороны света. Этот древний компас был похож на...ложку! Сама ложка изготовлена из вещества с магнитными свойствами. Выпуклая часть ложки устанавливалась на гладкую пластину. Роль магнитной стрелки выполнял черенок. Если его закрутить и немного подождать, то он указывал на юг.
- ✘ Чаще компасом пользовались в море, и нужно было укрыть стрелку от ветра и качки. Так появилось защитное стекло.
- ✘ Почти современный вид компас получил в 14 веке.



# КТО ИЗГОТОВИЛ ЖЕВАТЕЛЬНУЮ РЕЗИНКУ?



Доктор Адамс долго бился над проблемой получения синтетического каучука. В качестве сырья он испробовал различные вещества, среди них был ЧИКЛ– смола дерева САПОДИЛЬЯ, росшего в Южной Америке.

Резина из смолы никак не получалась, хотя эластичность у неё была замечательной. Адамс пришёл в отчаяние, но решил попробовать чикл на вкус. А результаты нам известны: его неудавшиеся опыты привели к созданию жевательной резинки.

